



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09018610 A**(43) Date of publication of application: **17 . 01 . 97**

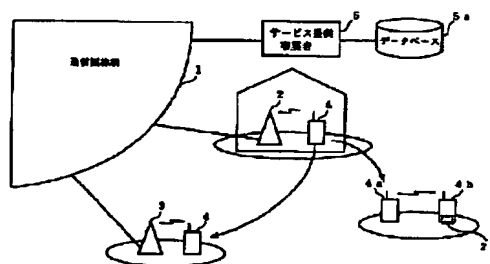
(51) Int. Cl.

**H04M 15/00**  
**H04Q 7/38**
(21) Application number: **07182139**(71) Applicant: **CASIO COMPUT CO LTD**(22) Date of filing: **26 . 06 . 95**(72) Inventor: **KONDO MASAHIKO**(54) **RADIO COMMUNICATION SYSTEM AND RADIO COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT**

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a radio communication system and a radio communication terminal in which the load of the operation by the user is relieved and the service by a service provider is easily served.

**CONSTITUTION:** When the user makes a call request to a service provider 5, a PHS terminal equipment 4 reads a specific telephone number of the service provider from a built-in EEPROM 27 or a loaded ID chip 28 automatically and makes dialing by the specific telephone number. When a line is connected with the service provider 5, a credit number is read from the built-in EEPROM 27 or the loaded ID chip 28 automatically and it is sent to the service provider 5 and an entered password is sent. The service provider 5 provides the service to the PHS terminal 4 when the credit number and the password are coincident to those registered in a database 5a.



COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-18610

(43) 公開日 平成9年(1997) 1月17日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 15/00			H 0 4 M 15/00	Z
H 0 4 Q 7/38			H 0 4 B 7/26	1 0 9 J
			H 0 4 Q 7/04	H

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平7-182139

(22) 出願日 平成7年(1995) 6月26日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 近藤 正彦

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

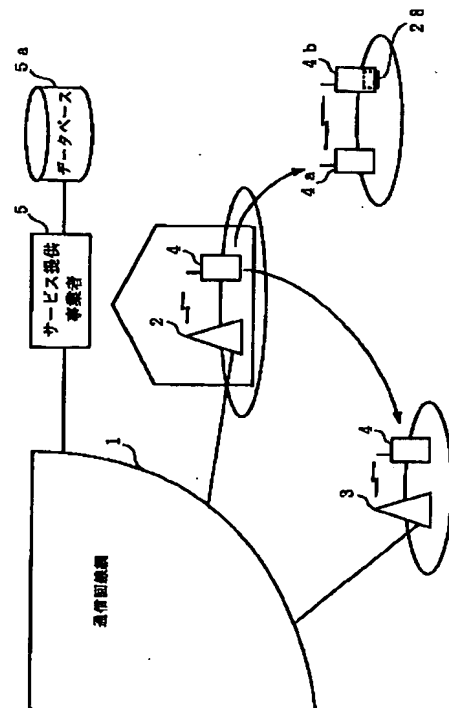
(74) 代理人 弁理士 鹿嶋 英寛

(54) 【発明の名称】 無線通信システムおよび無線通信端末

(57) 【要約】

【目的】 利用者の操作を軽減でき、容易にサービス提供事業者によって提供されるサービスを楽しむ無線通信システムおよび無線通信端末を提供する。

【構成】 利用者がサービス提供事業者5に対する発呼要求を出すと、PHS端末4は、自動的に、内蔵のEEPROM27もしくは装着されたIDチップ28からサービス提供事業者の特定電話番号を読み出し、該特定電話番号で発呼するとともに、サービス提供事業者5との間で回線が接続すると、やはり自動的に、内蔵のEEPROM27もしくはIDチップ28からクレジット番号を読み出し、これをサービス提供事業者5に送信するとともに、入力された暗証番号を送信する。サービス提供事業者5は、上記クレジット番号および暗証番号と、データベース5a上に登録してあるクレジット番号および暗証番号とが一致すると、上記PHS端末4に対してサービスを提供する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信回線網に接続された自営基地局あるいは無線基地局を介して、無線通信端末から前記通信回線網に接続されたサービス提供事業者が発呼要求し、該サービス提供事業者によるサービス享受する無線通信システムにおいて、

無線通信端末は、利用者によって前記サービス提供事業者に対する発呼要求が生じると、記憶手段に記憶されている前記サービス提供事業者の電話番号で自動的に発呼するとともに、回線が接続すると、前記記憶手段に記憶

されている、信用販売に用いられるクレジット番号を前記サービス提供事業者に自動的に送信し、  
前記サービス提供事業者は、前記無線通信端末の着信があると、受信したクレジット番号に基づいて、サービス利用料金をクレジットサービスで引き落とすことを特徴とする無線通信システム。

【請求項2】 通信回線網に接続された自営基地局あるいは無線基地局を介して前記通信回線網に接続されたサービス提供事業者によるサービス享受する無線通信端末において、

少なくとも、前記サービス提供事業者の電話番号と、信用販売に用いられるクレジット番号とを記憶する記憶手段と、

利用者によって前記サービス提供事業者に対する発呼要求が生じると、前記記憶手段に記憶されている前記電話番号で自動的に発呼するとともに、回線が接続すると、前記記憶手段に記憶されている前記クレジット番号を前記サービス提供事業者に自動的に送信する通信制御手段とを具備することを特徴とする無線通信端末。

【請求項3】 前記記憶手段は、本体に着脱可能な記憶媒体であることを特徴とする請求項2記載の無線通信端末。

【請求項4】 前記記憶手段は、本体に内蔵された記憶装置であることを特徴とする請求項2記載の無線通信端末。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電話回線に接続された基地局を介して、無線通信端末から前記通信回線網に接続されたサービス提供事業者が発呼要求し、該サービス提供事業者によるサービス享受する無線通信システムおよび無線通信端末に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、利用者に携帯され、一般の家庭内電話機を含む他の端末と音声やデータを相互に通信する無線通信端末（例えば、携帯電話機、PHS端末:Personal Handy Phone System 端末、ページャー、PDA:Personal Digital Assistant等）と、通信回線に接続され、上記無線通信端末と無線で通信し、上記無線通信端末を通信回線に接続する基地局とからなる無線通信シ

テムが知られている。この無線通信システムでは、上記無線通信端末は、携帯した上で使用できるように二次電池等により駆動され、相手先の電話番号や、住所録、スケジュール、文字・音声によるメモ等の各種データを蓄積できるようになっているとともに、電話回線網を介して他の端末と情報（音声、音声データ、テキストデータ、画像データ等）を授受できるようになっている。

【0003】例えば、PHS端末においては、無線通信端末（子機）は、家庭内に設置された自営基地局（親機）の子機として用いられるとともに、屋外に持ち出せば、所定間隔で設置され、電話回線網に所定間隔で接続された基地局（公衆基地局）を介して通信回線に接続され、相手端末と通信が可能となる。また、共通の親機のシステム呼出符号を有する無線通信端末同士では、直接通信することも可能となっている。また、無線通信端末は、通信回線網に接続されたサービス提供事業者が提供する各種サービス（クレジット購入、有料情報等）を受けることが可能となっている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来の無線通信端末では、サービス提供事業者によって提供されているサービス享受しようとする場合、利用者にサービス提供事業者の電話番号を入力させるとともに、提供されているサービスが有料である場合には、クレジットカードを識別するためのクレジット番号を入力させるようになっている。しかしながら、サービス提供事業者の電話番号を入力したり、比較的長いクレジット番号を、いちいち入力するのは、非常に操作が煩雑になるので、入力間違いが生じやすく、手間がかかるという問題があった。

【0005】そこで本発明は、利用者の操作を煩わせることなく、容易にサービス提供事業者によって提供されるサービス享受できる無線通信システムおよび無線通信端末を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的達成のため、請求項1記載の発明による無線通信システムは、通信回線網に接続された自営基地局あるいは無線基地局を介して、無線通信端末から前記通信回線網に接続されたサービス提供事業者が発呼要求し、該サービス提供事業者によるサービス享受する無線通信システムにおいて、無線通信端末は、利用者によって前記サービス提供事業者に対する発呼要求が生じると、記憶手段に記憶されている前記サービス提供事業者の電話番号で自動的に発呼するとともに、回線が接続すると、前記記憶手段に記憶されている、信用販売に用いられるクレジット番号を前記サービス提供事業者に自動的に送信し、前記サービス提供事業者は、前記無線通信端末の着信があると、受信したクレジット番号に基づいて、サービス利用料金をクレジットサービスで引き落とすことを特徴とする。

【0007】また、請求項2記載の発明による無線通信端末は、通信回線網に接続された自営基地局あるいは無線基地局を介して前記通信回線網に接続されたサービス提供事業者によるサービスを受受する無線通信端末において、少なくとも、前記サービス提供事業者の電話番号と、信用販売に用いられるクレジット番号とを記憶する記憶手段と、利用者によって前記サービス提供事業者に対する発呼要求が生じると、前記記憶手段に記憶されている前記電話番号で自動的に発呼するとともに、回線が接続すると、前記記憶手段に記憶されている前記クレジット番号を前記サービス提供事業者に自動的に送信する通信制御手段とを具備することを特徴とする。

【0008】また、好ましい態様として、前記記憶手段は、例えば請求項3記載のように、本体に着脱可能な記憶媒体であってもよい。また、好ましい態様として、前記記憶手段は、例えば請求項4記載のように、本体に内蔵された記憶装置であってもよい。

#### 【0009】

【作用】本発明では、無線通信端末は、利用者によってサービス提供事業者に対する発呼要求が生じると、予め記憶手段に記憶されているサービス提供事業者の電話番号で自動的に発呼するとともに、回線が接続すると、記憶手段に記憶されている、信用販売に用いられるクレジット番号をサービス提供事業者に自動的に送信する。これに対して、サービス提供事業者は、無線通信端末の着信があると、受信したクレジット番号と、自身のデータベースに登録されているクレジット番号とを比較し、双方が一致した場合にのみ、無線通信端末にサービスを提供する。したがって、利用者の操作を煩わせることなく、容易にサービス提供事業者によって提供されるサービスを享受することが可能となる。

#### 【0010】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。本実施例では、PHS端末に適用した例について説明する。

##### A. 無線通信システムの構成

図1は本発明の一実施例によるPHS端末等の無線通信システムの構成を示すブロック図である。図において、1は、全国に張り巡らされた通常のアナログ電話回線網、あるいはデジタル回線網（以下、総称して通信回線網という）である。次に、自営基地局（親機）2は、通信回線網1に接続され、事業所や家庭等に設置されており、自身が電話機能を有するとともに、電話回線網1とPHS端末4とを無線で接続し、他の端末や自営基地局、あるいは通信回線網1に接続されたサービス提供事業者5との通信線路を確立する。また、公衆基地局3は、通信回線網1に接続され、屋外や公共施設等に設置されており、通信回線網1と、屋外や公共施設等に持ち出されたPHS端末4とを無線で接続し、他の端末や自営基地局、あるいはサービス提供事業者5との通信線路

を確立する。

【0011】次に、PHS端末4、4は、利用者に携帯され、屋内もしくは屋外において、本体に記憶された通信情報に従って、上記自営基地局2や公衆基地局3に対して無線によって回線接続要求を出して、他の自営基地局もしくは他のPHS端末と通信するとともに、上記サービス提供事業者5が提供する各種サービス（クレジット購入、有料情報等）を受けることができるようになっている。また、図示するように、自営基地局2との間で親子登録されたPHS端末4aは、やはり本体に記憶された通信情報に従って、同じ自営基地局2との間で親子登録された他のPHS端末4bと直接通信する子機間直接通信を行えるようになっている。また、該PHS端末4は、利用者個人にとって用いられる通信情報が記憶された、着脱可能なIDチップ28を備えており、上記本体に記憶された通信情報に代えて、該IDチップ28の通信情報に従っても、他の自営基地局もしくは他のPHS端末と通信が可能となっているとともに、サービス提供事業者5が提供する各種サービスを受けることが可能となっている。なお、該IDチップ28の詳細については後述する。

【0012】次に、上述したサービス提供事業者5は、利用者に各種サービスを提供するサービス提供者によるデータベース5aを備えており、利用者からの要求に応じて、通信回線網1を通じてサービスを提供する。提供するサービスとしては、例えば、飛行機・列車等の予約、演劇・コンサート等の予約、商品の購入、天気・占い等のデータベース（無料、有料共）の利用がある。これらサービスのうち、有料のものは、予め、信用販売に用いられるクレジットカードのクレジット番号等の情報を登録しておいた利用者によりのみ提供される。また、実際には、通信回線網1には、複数のサービス提供事業者が接続されており、各々が種々のサービスを提供している。したがって、利用者は、通常、複数のサービス提供事業者に登録されており、その時々に応じて、所望するサービスを提供するサービス提供事業者5に発呼（アクセス）し、サービスを受けるようになっている。

##### 【0013】B. PHS端末の構成

次に、図2は、本実施例によるPHS端末4の構成を示すブロック図である。図において、10は、送受信部であり、受信部11および送信部12からなる周波数変換部と、送受信機能を有するモデム（デジタル変復調部）13とから構成されている。周波数変換部の受信部11は、送信/受信を振り分けるアンテナスイッチ14を介して入力される、アンテナANTで受信した信号を、PLLシンセサイザ15から出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、1.9GHz帯から1MHz帯付近のIF（中間周波）信号に周波数変換する。また、周波数変換部の送信部12は、後述するモデム13から供給される $\pi/4$ シフトQPSKの変調波を

PLLシンセサイザ15から出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、1.9GHz帯に周波数変換し、アンテナスイッチ14を介してアンテナANTから輻射する。次に、上述したモデム13の受信部は、周波数変換部の受信部11からのIF信号を復調し、IQデータに分離してデータ列とし、TDMA処理部16へ送出する。また、モデム13の送信部では、TDMA処理部16から供給されるデータからIQデータを作成して、 $\pi/4$ シフトQPSKの変調をして周波数変換部の送信部12へ送出する。

【0014】TDMA処理部16は、無線周波数を時間分割し、特定の時間帯でバースト状に送受信信号を伝送するTDMA (Time Division Multiple Access: 時分割多元接続) 処理を行なう。すなわち、TDMA処理部16は、受信側では、モデム13から供給されるデータから所定タイミングで1スロット分のデータを取り出し、このデータの中からユニークワード (同期信号) を抽出してフレーム同期信号を生成し、かつ、制御データ部および音声データ部のスクランブル等を解除して、このスロットのフォーマットから構成データを取り出し、制御データを制御部に送り、音声データをスピーチコーデック部17に転送する。送信側では、スピーチコーデック部17から転送されてくる音声データに制御データを付加して送信データを作成し、スクランブル等を付与した後にユニークワード等を付加して、1スロット分の送信データを作成し、所定タイミングで、すなわちフレームの自己割り当てスロットに挿入してモデム13に送出する。また、TDMA処理部16は、自営基地局 (親機) または無線通信端末、PHS端末 (子機) が同一の周波数で時間的に信号が重ならないように送信し、相互に通信を行なうように処理するものである。各局はフレーム内の割り当てられたタイムスロットに信号を送出し、この信号が他の信号に衝突しないようにその時間位置制御 (バースト同期制御) を行なう。

【0015】次に、上述したスピーチコーデック部17は、デジタルデータの圧縮/伸張処理を行うものであり、受信側および送信側とで構成されている。受信側は、TDMA処理部16から供給されるADPCM音声信号 (4ビット×8KHz=32Kbps) をPCM音声信号 (8ビット×8KHz=64Kbps) に復号化することにより伸張して音声変換回路18に出力する。送信側は、音声変換回路18から供給されるPCM音声信号をADPCM音声信号に符号化することにより圧縮してTDMA処理部16へ送出する。

【0016】次に、音声変換回路18は、アナログ/デジタル変換処理を行うものであり、受信部は、スピーチコーデック部17から供給されるPCM音声信号をD/A変換によりアナログ音声信号へ変換し、スピーカ20から発音させ、送信部は、マイク21から入力されたアナログ音声信号をA/D変換によりPCM信号に変換

し、スピーチコーデック部17に送出する。スピーカ20およびマイク21は、握り部分を介して結合して一体化した送受器 (ハンドセット) として構成される。

【0017】次に、キー入力部22は、相手先の電話番号を入力するダイヤルキーや、オンフック/オフフックを行うスイッチ、音声出力を変えるボリュームスイッチ等から構成される。これらキーやスイッチの状態は制御部23に供給される。次に、制御部23は、所定のプログラムに従って装置全体を制御する。ROM24には上記制御部23で実行されるプログラムや、種々のパラメータ等が格納されている。また、RAM25には、上記制御部23の制御に伴って生成されるデータが格納されたり、ワーキングエリアとして用いられる。なお、RAM25の記憶は、図示しない二次電池等からの電源により保持されている。

【0018】次に、表示部26は、動作モードや、電話番号、通話時間等の各種データ、サービス提供事業者5からのサービス選択メニュー等を表示する液晶表示器や、スイッチ等のオン/オフ等を示すLEDから構成されており、上記制御部の制御の下、各種データを表示するとともに、タッチパネルとなっており、表示したアイコン等が利用者もしくは図示しないタッチペンによって指示 (押下) されると、そのアイコンに割り当てられた機能が実行されるようになっている。

【0019】EEPROM27には、当該PHS端末が正規の利用者によって使用されているかを判別するための暗証番号や、後述するIDチップ28と同様に、サービス提供事業者5に登録されている加入者ID、クレジットカードの識別番号であるクレジット番号が記憶されている。また、IDチップ28は、当該PHS端末4に着脱可能であり、利用者個人にとって利用される通信情報として、上述した加入者ID、クレジット番号が記憶されている。該IDチップ28は、前述したように、利用者が屋外に外出する際に携帯され、他の自営基地局 (親機) との間で親子登録された他のPHS端末に装着される。インターフェース29は、上記IDチップ28とデータ授受するものであり、IDチップ28が装着されたことを検出する着脱検出部を備えており、検出結果を制御部23へ供給する。リング部30は、着信等を知らせるリングを鳴らす。

【0020】C. IDチップの構成

次に、図3は、上述したIDチップ28の構成を示すブロック図である。図において、IDチップ28は、CPU40、ROM41、RAM42、EEPROM43、およびコネクタ44から構成されている。CPU40は、PHS端末4との間で各種データを授受するための通信制御を行う。ROM41には、上記CPU40によって実行されるプログラムが格納されている。また、RAM42は、CPU40によるプログラム実行時におけるワークエリアとして用いられる。EEPROM43に

は、図4に示すデータが格納される。図において、PS-IDおよびCS-IDは、端末および自営基地局のIDである。加入者番号は、加入時に端末に付されるいわゆる電話番号である。端末番号は、内線あるいは端末間直接通信時に使用される相手端末番号あるいは自端末番号である。システム呼出符号は、CS-IDの一部であり、端末間直接通信に上述した端末番号と共に使用される。ただし、これらのデータは、必ずしもEEPROM 43内に記憶されなければならないものではない。さらに、ユーザエリアには、各サービス提供事業者に対応しているデータが記憶されている。特定先電話番号は、サービス提供事業者の電話番号である。加入者IDは、利用者がサービスを登録したときに与えられる加入者の識別コードである。クレジット番号は、クレジットサービスを受けるための例えばクレジットカードの登録番号である。利用者は、このクレジット番号により、有料のサービスを受けることができる。これらのデータがそれぞれのサービス提供事業者毎に記憶されている。この他にユーザエリアには、例えば、電話帳データ等が記憶されている。

【0021】コネクタ44には、リセット信号、SIO (Serial IO) 信号、クロック信号、VCC、およびグランド (接地) の信号それぞれの端子が引き出されている。リセット信号は、IDチップ28内のCPU40をリセットする信号である。SIO信号は、双方向のデータ信号であり、PHS端末4の制御部23との間でデータを授受する。クロック信号は、IDチップ28内のCPU40へ供給される信号である。VCCは、電源供給のための信号線である。PHS端末4とIDチップ28との間での通信は、SIO端子による半二重非同期型シリアル転送によって行われる。PHS端末4は、IDチップ28にID情報要求コマンドを発行することにより、IDチップ28のEEPROM43に記憶されている特定先電話番号およびクレジット番号の読み出し/書き込みを行う。

【0022】PHS端末4は、利用者がサービス提供事業者5へのサービス要求を指示すると、IDチップ28から特定先電話番号を読み出し、自営基地局2または公衆基地局3を介して自動的に発呼する。そして、回線が確立すると、IDチップ28から読み出したクレジット番号、加入者ID、および利用者によって入力された暗証番号とをサービス提供事業者5に送信し、サービス提供事業者5に登録されている内容と合致した場合にのみ、サービスを受けることができるようになっている。

【0023】D. サービス提供事業者の構成

次に、図5は、上述したサービス提供事業者の構成を示す概念図である。図において、サービス提供事業者5は、各々、自身のデータベース5a上に、サービスを受けることができる利用者 (加入者) を識別するための加入者ID、クレジット番号、本人であることを識別する

ための暗証番号、および該利用者によって利用された支払金額を記憶している。サービス提供事業者5は、加入者からアクセスがあると、PHS端末4から送信されてくる加入者IDおよびクレジット番号と、データベース5aの加入者IDおよびクレジット番号とが一致し、かつ、暗証番号が一致した場合にのみ、有料サービスを開始するようになっている。これにより、サービス利用が終了したときに、クレジット番号のクレジット会社に連絡をして、サービス利用料を引き落とす処理を行う。

#### 10 【0024】E. 実施例の動作

次に、上述した実施例によるPHS端末4およびサービス提供事業者5の動作について説明する。なお、以下では、PHS端末4の通話手順については従来技術と同様であるので、説明を省略する。

【0025】E-1. PHS端末の発呼処理およびサービス提供事業者の着呼処理

図6は、上述したPHS端末4の発呼時における動作を示すフローチャートである。また、図7は、上述したサービス提供事業者5の着呼時における動作を示すフローチャートである。まず、PHS端末4において、図6に示すステップS10で、利用者によるサービス利用の指示、すなわち、利用者からサービス提供事業者への発呼要求があったか否かを判断する。そして、利用者から発呼要求がなければ、同ステップS10を繰り返し実行する。一方、利用者から発呼要求があれば、ステップS10における判断結果は「YES」となり、ステップS12へ進む。ステップS12では、PHS端末4が基地局の通信サービスエリア内に存在する等、発呼可能であるか否かを判断する。そして、サービスエリア外等に存在し、発呼不可能であれば、ステップS12における判断結果は「NO」となり、ステップS14へ進む。

【0026】ステップS14では、接続が失敗したことを表示部26等を用いて通知する。次に、ステップS16において、再接続の要求があるか否かを判断する。そして、再接続の要求があれば、ステップS12へ戻り、上述したように、発呼可能であるか否かを再度判断する。一方、再接続の要求がなければ、ステップS16における判断結果は「NO」となり、ステップS34へ進み、回線の切断処理を行った後、ステップS10へ戻る。

【0027】上述した処理において、発呼可能であれば、ステップS12における判断結果は「YES」となり、ステップS18へ進む。ステップS18では、IDチップ28から特定電話番号を読み出し、発呼を行う。次に、ステップS20において、特定電話番号で示されるサービス提供事業者、すなわち相手との接続が確立したか否かを判断する。そして、相手との接続が行われない場合には、ステップS20における判断結果は「NO」となり、前述したステップS14へ進む。以下、ステップS14、S16と進む。一方、相手のサービス提

供事業者5との接続が確立すると、ステップS22へ進み、IDチップ28から加入者IDおよびクレジット番号を読み出し、サービス提供事業者5へ送信する。

【0028】これに対して、サービス提供事業者5では、図7に示すステップS50において、着信があったか否かを判断する。そして、着信がなければ、同ステップS50を繰り返し実行する。一方、着信があれば、ステップS52へ進み、PHS端末4から送信されてくる加入者IDおよびクレジット番号と、自身のデータベース5aに登録されている加入者IDおよびクレジット番号とが一致するか否かを判断する。そして、一致しなければ、ステップS52における判断結果は「NO」となり、ステップS54へ進む。ステップS54では、PHS端末4にクレジット番号が不一致である旨（不一致通知）を通知した後、ステップS64において、回線の切断処理を実行する。その後、上述したステップS50へ戻る。一方、一致すれば、ステップS52における判断結果が「YES」となり、ステップS56で、PHS端末4にクレジット番号が一致した旨（一致通知）を通知する。

【0029】一方、PHS端末4では、図6に示すステップS24において、クレジット番号の認証が完了したか否か、すなわち、サービス管理局5からの一致通知を待つ。そして、クレジット番号が不一致であった旨を知らせる不一致通知を受信した場合には、ステップS26で、クレジット番号が不適合であった旨を表示部26等を用いて利用者に通知する。次に、ステップS34において、回線の切断処理を行った後、ステップS10へ戻る。

【0030】一方、クレジット番号が一致した旨を知らせる一致通知を受信した場合には、ステップS24における判断結果は「YES」となり、ステップS28へ進む。ステップS28では、利用者に本人であることを識別するための、言い換えると、本人のみが知り得る暗証番号をキー入力部22から入力させ、サービス提供事業者5に送信する。

【0031】これに対して、サービス提供事業者5では、図7に示すステップS58において、PHS端末4から送信されてくる暗証番号と、自身のデータベース5aに登録されている暗証番号とが一致するかを判断する。そして、双方の暗証番号が一致すれば、ステップS58における判断結果は「YES」となり、ステップS60へ進む。ステップS60では、暗証番号が一致した旨（一致通知）をPHS端末4に通知する。その後、PHS端末4の要求に応じてサービスを開始する。一方、暗証番号が一致しなければ、ステップS62で、暗証番号が不一致であった旨（不一致通知）をPHS端末4に通知する。そして、ステップS64へ進み、回線を切断し、前述したステップS50へ戻る。

【0032】一方、PHS端末4では、図6に示すス

ップS30において、暗証番号が適合したか否か、すなわち、サービス提供事業者5からの一致通知を待つ。そして、暗証番号が不一致であった旨を知らせる不一致通知を受信した場合には、ステップS30における判断結果は「NO」となり、ステップS32へ進む。ステップS32では、暗証番号が不適合であった旨を表示部26等を用いて利用者に通知する。次に、上述したステップS34へ進み、回線の切断処理を行った後、ステップS10へ戻る。一方、暗証番号が適合した場合には、ステップS30における判断結果は「YES」となり、サービス提供事業者5から供給されるサービスを受信する処理へ移行する。

【0033】E-2. PHS端末およびサービス提供事業者間のサービス送受信処理

図8は、上述したPHS端末4とサービス提供事業者との間でのサービス送受信時における動作を示すフローチャートである。図において、サービスが開始されると、まず、ステップS80において、サービス提供事業者5が利用者に提供しているサービスの利用方法を知らせるためのメニューメッセージをPHS端末4に送信する。PHS端末4では、上記メッセージを表示部26に表示する。図示の例では、3つの商品の注文予約を受け付けるサービスで、「A（＝商品名）ご予約は\*1を押して下さい」、「B（＝商品名）ご予約は\*2を押して下さい」、「C（＝商品名）ご予約は\*3を押して下さい」というメッセージが表示される。すなわち、「A」を予約する場合には、キー入力部22の「\*」と「1」を押すことを指示しており、「B」を予約する場合には、「\*」と「2」を押すこと、「C」を予約する場合には、「\*」と「3」を押すことを指示している。

【0034】そして、利用者は、PHS端末4の表示部26に表示された上記メッセージに従って、所望する商品のキーを押下する。このキー入力は、サービス提供事業者5に送信される。サービス提供事業者5では、受信したキー入力が「\*1」、「\*2」、「\*3」のいずれかに適合しているか否かを判断し、適合していなければ、ステップS80へ戻り、再度、メニューメッセージをPHS端末4で表示させる。一方、キー入力が適合していれば、ステップS84へ進み、利用者の注文を確認するためのメッセージをPHS端末4に送信する。PHS端末4では、上記メッセージを表示部26に表示する。図示の例では、例えば、「A」が選択された場合には、「ご予約はAでよろしいですか?」、「よろしければ\*1を押して下さい」、「取消の場合は\*2を押して下さい」というメッセージが表示される。

【0035】そして、利用者は、PHS端末4の表示部26に表示された上記メッセージに従って、所望するキーを押下する。このキー入力、サービス提供事業者5に送信される。サービス提供事業者5では、受信したキー入力が「\*1」、「\*2」のどちらかに適合している

10

20

30

40

50

か否かを判断する。そして、キー入力「\*1」であれば、すなわち、注文があつていれば、ステップS88へ進む。ステップS88では、商品の予約が成立したことを知らせるメッセージをPHS端末4に送信する。PHS端末4では、上記メッセージを表示部26に表示する。図示の例では、「商品Aが予約されました。ご利用金額はXXX円です」というメッセージが表示される。次に、ステップS90において、商品予約処理が実行される。この処理では、利用者に対応するデータベース5a上の支払金額を更新したり、クレジット会社に料金の引き落としを依頼したり、配送会社に商品の配達を依頼したりする。

【0036】一方、ステップS86で、利用者が取消（「\*2」）を選択した場合には、ステップS92へ進み、注文のキャンセルを知らせるメッセージをPHS端末4に送信する。PHS端末4では、上記メッセージを表示部26に表示する。図示の例では、「注文はキャンセルされました」というメッセージが表示される。

【0037】上述したステップS90またはステップS92の処理が終了すると、ステップS94へ進み、サービスの終了または継続を促すメッセージをPHS端末4へ送信する。PHS端末4では、上記メッセージを表示部26に表示する。図示の例では、「サービスの終了は\*1を押して下さい」、「サービスの説明は\*2を押して下さい」というメッセージが表示される。利用者は、PHS端末4の表示部26に表示された上記メッセージに従って、所望するキーを押下する。このキー入力は、サービス提供事業者5に送信される。サービス提供事業者5では、ステップS96において、キー入力「\*1」であるか否かを判断する。そして、「\*2」が入力された場合には、ステップS96における判断結果は「NO」となり、ステップS80へ戻り、上述した処理を繰り返し実行する。一方、「\*1」が入力された場合には、ステップS96における判断結果は「YES」となり、ステップS98へ進み、回線の切断処理を起こった後、当該処理を終了する。

【0038】このように、本実施例によれば、利用者がサービス提供事業者5に対する発呼要求を出すと、PHS端末4は、自動的に、装着されたIDチップ28からサービス提供事業者の電話番号（特定電話番号）を読み出し、該特定電話番号で発呼するとともに、サービス提供事業者5との間で回線が接続すると、やはり自動的に、IDチップ28からクレジット番号を読み出し、これをサービス提供事業者5に送信する。したがって、利用者は、煩わしい操作なしに、PHS端末4によって通信回線網1上のサービスを受けることができるようになる。

【0039】なお、上述した実施例では、IDチップ28に記憶されている特定電話番号、クレジット番号を、

自動的に読み出して送信するようにしたが、これに限らず、特定電話番号、クレジット番号を本体のEEPROM27等に記憶しておき、該EEPROM27に記憶した特定電話番号、クレジット番号を用いるようにしてもよい。また、特定電話番号が複数記憶されている場合には、その特定電話番号を表示部26に表示し、選択できるようにしてもよい。

#### 【0040】

【発明の効果】本発明によれば、利用者がサービス提供事業者に対する発呼要求を出すと、自動的に、予め記憶しておいたサービス提供事業者の電話番号（特定電話番号）で発呼するとともに、サービス提供事業者との間で回線が接続すると、自動的に、予め記憶しておいたクレジット番号を送信するようにしたので、煩わしい操作なしに、容易にサービスを楽しむという利点が得られる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるPHS端末等の無線通信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本実施例によるPHS端末の構成を示すブロック図である。

【図3】本実施例によるIDチップの構成を示すブロック図である。

【図4】本実施例によるIDチップ内のEEPROMのデータ構成を示す概念図である。

【図5】本実施例によるサービス提供事業者の構成を示す概念図である。

【図6】本実施例によるPHS端末の発呼時における動作を示すフローチャートである。

【図7】本実施例によるサービス提供事業者の着呼時における動作を示すフローチャートである。

【図8】本実施例によるPHS端末とサービス提供事業者との間でのサービス送受信時における動作を示すフローチャートである。

#### 【符号の説明】

- 1 通信回線網
- 2 自営基地局
- 3 公衆基地局
- 4 PHS端末（無線通信端末）
- 40 ANT アンテナ
- 10 送受信部
- 11 受信部
- 12 送信部
- 13 モデム部
- 14 アンテナスイッチ
- 15 PLLシンサイザ
- 16 TDMA処理部
- 17 スピーチコーデック部
- 18 音声変換回路
- 20 スピーカ



13

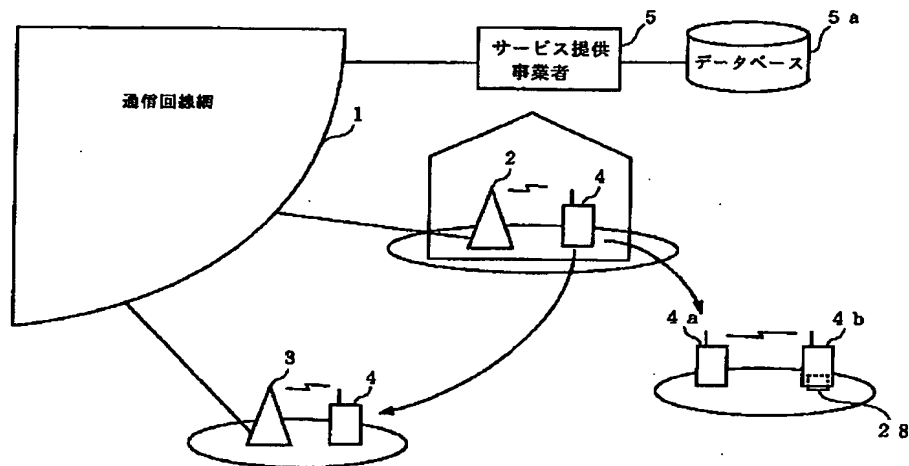
14

- 21 マイク
- 22 キー入力部
- 23 制御部 (通信制御手段)
- 24 ROM
- 25 RAM
- 26 表示部
- 27 EEPROM (記憶手段、記憶装置)
- 28 IDチップ (記憶手段、記憶媒体)

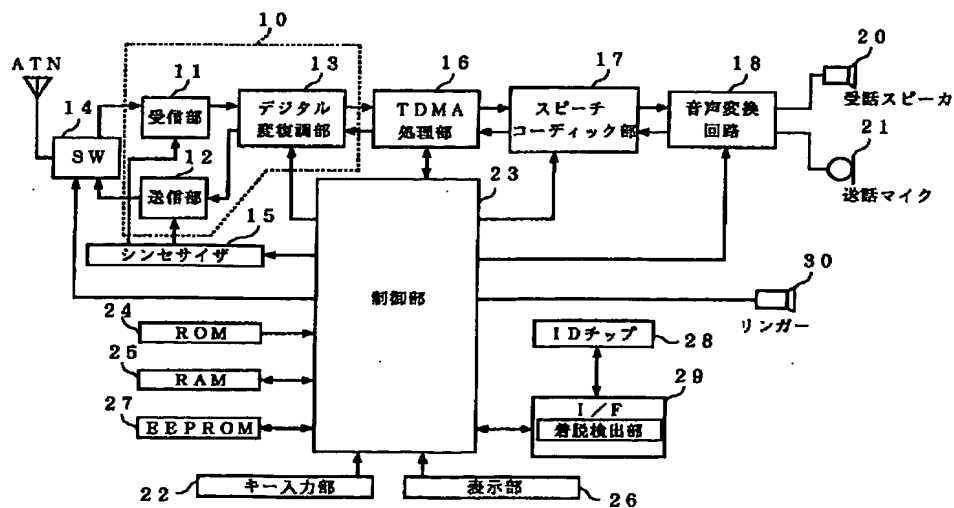
- \* 29 インターフェース
- 30 リンガー
- 40 CPU
- 41 ROM
- 42 RAM
- 43 EEPROM
- 44 コネクタ

\*

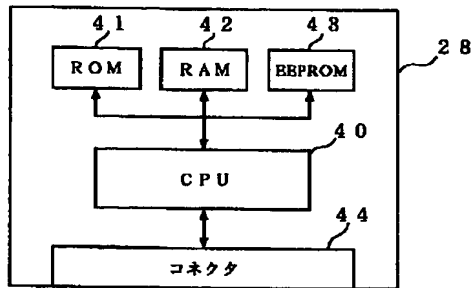
【図1】



【図2】



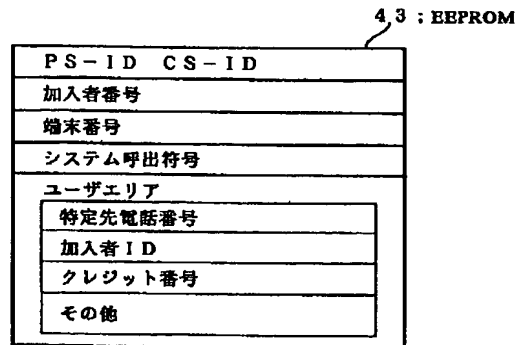
【図3】



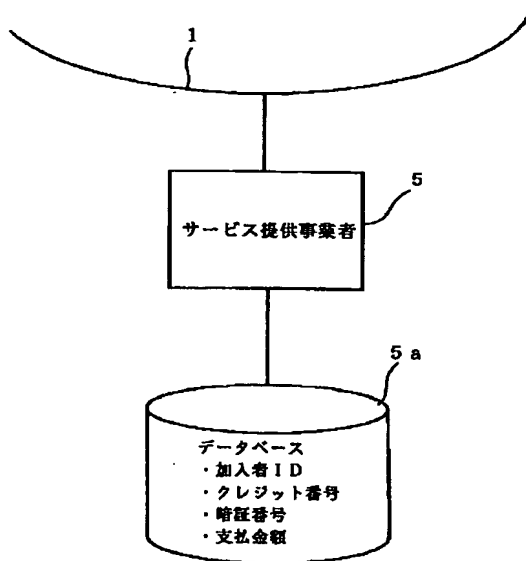
コネクタ部信号列

リセット——IDチップ内のCPUのリセット用信号  
 SIO——双方向のデータ信号 (Serial IO)  
 クロック——IDチップ内のCPU用クロック信号  
 VCC——電源  
 グラウンド——接地

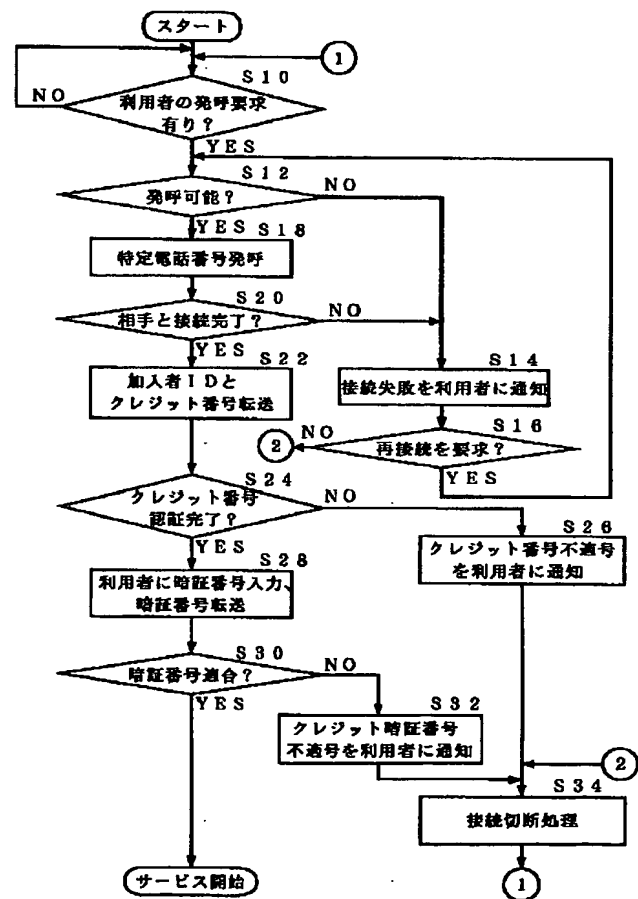
【図4】



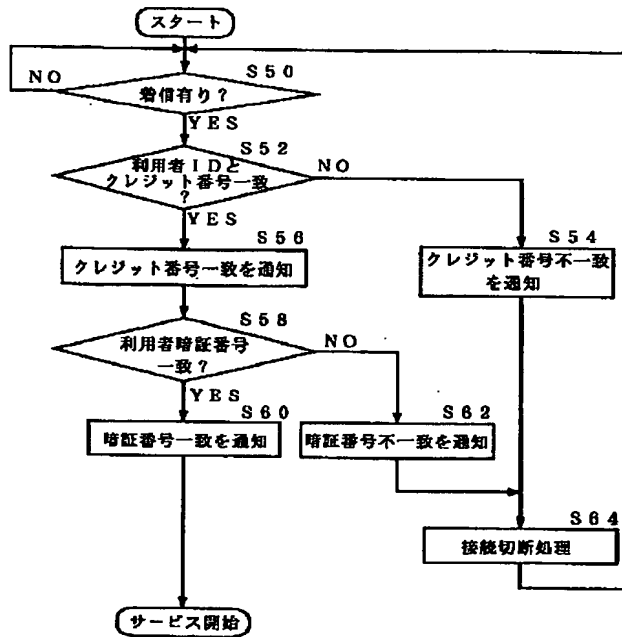
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

